

ЕКОНОМІЧНІ ЗАКОНИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ТРАДИЦІЙНИХ ПОСТУЛАТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ

Попадинець О.В.

к.е.н., доцент

Шерешенюк О.М.

к.е.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Інформаційні технології змінюють природу ринку, а отже, і економічних відносин: створення глобального інформаційного простору перетворює ринок з місця на мережу. Саме «мережева економіка» одержує перемогу над економікою ієрархічних структур. Модифікуються механізми і закони економіки: оновлюються методи конкуренції, формуються локальні, регіональні, національні та міжнародні ринки інформаційних товарів і послуг, що функціонують на принципово нових засадах, які суперечать традиційним економічним законам. Тому дослідники стверджують, що для розуміння процесів інформаційної економіки потрібна нова економічна теорія. Поряд з дією стандартних законів ринку, особливе значення тут набувають окремі закономірності. Незначні для індустріальної економіки економічні ефекти виявляються визначальними для інформаційної економіки, тоді як базові економічні закони в інформаційній економіці є бездіяльними.

Чинником та результатом виробництва в інформаційній економіці є інформаційний ресурс, який за своєю природою є нематеріальним та істотно відрізняється від матеріального. По-перше, кількість інформаційних (нематеріальних) ресурсів в процесі використання збільшується на відміну від матеріальних чинників, які при виробництві зникають. Інформація має унікальну властивість – її кількість при використанні збільшується, поповнюється. По-друге, при продажі матеріальних чинників продавець їх лишається; а при продажі інформаційних ресурсів цього не відбувається. Тому принципово важливою відмінністю реалізації нематеріальних активів є те, що продавець фактично не позбавляється можливості його використання, попри те,

що право використання зазначеного інформаційного ресурсу може бути юридично виключено або обмежено. Це і визначає основний парадокс інформаційних ресурсів – неможливість запобігання їх несанкціонованого використання для отримання прибутку [1, С.55].

Дослідники проблем ефективності функціонування ринку в віртуальному просторі Б. Делонг і М. Фромкін стверджують, що «сучасні технології починають підривати властивості, які роблять «невидиму руку» ринкової системи ефективним засобом для організації виробництва і розподілу продукції» [2]. Мова про найважливіший закон індустріальної економіки – закон спадної граничної продуктивності, який «не працює» в інформаційній економіці. Так, К. Шапіро і Х. Варьян вважають, що індустріальна економіка заснована на ефекті масштабу виробництва, а інформаційна економіка – на мережевому ефекті з позитивним зворотним зв'язком. Це зумовлено домінуванням постійних витрат у продукті з низькими граничними витратами і властиво, насамперед, для програмного забезпечення, телекомунікаційних послуг. Виробництво інформаційного продукту завжди пов'язане з надвисокими постійними та низькими граничними витратами. Домінування постійних витрат дозволило Е. Шмаленбаху ще в 1928 р. заявити про зміну господарської форми. К. Шапіро і Х. Варьян стверджують, що інформацію дорого виробляти, але дешево відтворювати. Розробка нової програми може коштувати мільйони, проте її виробництво додаткових копій буде практично безкоштовним, особливо якщо продукт поширюється через Інтернет [3, С.10]. Тому в інформаційній економіці немає зниження продуктивності ресурсів і собівартість додаткової продукції не зростає, а тільки падає.

Впливають на поведінку господарюючих суб'єктів в інформаційній економіці і зміни в продуктивності продукції, що відбиті в законі Р. Мура. Дослідник стверджує, що продуктивність в мікроелектроніці і напівпровідникової промисловості стрімко зростає, і також швидко змінюються технологічні інновації і скорочується життєвий цикл товарів [1]. Такий розвиток, що супроводжується викривленням цін, стосується всіх галузей, які

пов'язані з мікроелектронікою. Паралельно це спричиняє подальше зростання постійних витрат. «Другий закон Мура» стверджує, що вартість підприємств з виробництва мікросхем експоненціально зростає з їх ускладненням. Так, вартість підприємства, на якій корпорація Intel виробляла мікросхеми ємністю 1Кбіт, складала 4 млн. дол., а виробництво мікропроцесора Pentium з 0,6-микрометровою технології с 5,5 млн. транзисторів обійшлося в 2 млрд. дол. Вартість же Fab32, заводу з виробництва процесорів на базі 45-го техпроцесу, склала 3 млрд. дол. [4, С.10]. Для фірм це означає, що «ринкові вікна», які ще відкриті і забезпечують їм надходження, стають все вужче, а можливості для нових фірм потрапити до подібних галузей стрімко зникають.

Розвиток інформаційної економіки відбивають закони Гілдера і Меткалфа. Так, за законом Гілдера в близькому майбутньому комунікаційні можливості стануть практично необмеженими, а витрати передачі знизяться настільки, що не будуть мати жодного значення для господарюючих суб'єктів. Вже сьогодні час і витрати подолання відстаней часто не обмежує економічну взаємодію. Це, зрештою, може призвести до повної відсутності територіальних обмежень. Закон Меткалфа є одним з випадків мережевого ефекту і свідчить, що корисність будь-якої мережі прямо пропорційна квадрату чисельності її користувачів, тому різко підвищується зі збільшенням числа учасників [5]. Це суперечить традиційним законам попиту та пропозиції, оскільки цінність деяких інформаційних активів зростає при розповсюдженні їх пропозиції, наприклад, знання про певний спосіб передачі інформації. Отже, зростання стає стратегією, оскільки вже саме збільшення обсягу виробництва робить товар більш цінним для споживача [6]. Дана закономірність діє для так званих мережових благ – інформаційних продуктів і засобів комунікацій з особливими властивостями. По-перше, вони взаємопов'язані між собою, тому кожна нова одиниця мережевого блага збільшує цінність інших мережових благ. Наприклад, чим більше у населення мобільних телефонів, тим більше цінність кожного з них, оскільки зростає число взаємодій за допомогою телефону. Те ж саме відноситься і до соціальних мереж. Тому поширення подібних благ

відбувається в геометричній прогресії. По-друге, мережеві блага вимагають застосування стандартів, коли одним з головних вимог споживача до мережного блага є його сумісність з іншими благами учасників мережі. Учасники мереж вибирають для себе стандарт, який приносить їм найбільшу корисність. Корисність же стандарту визначається його поширеністю. Варто стандарту зайняти лідируючі позиції, він починає тіснити своїх конкурентів, наприклад, стандарти Microsoft, USB і т. п. по-третє, тиражування мережевих благ практично безкоштовне порівняно з їх створенням, із-за переважання в собівартості не матеріальної, а інтелектуальної компоненти. Цей ефект впливає як на виробників, так і споживачів мережевого блага. Легкість тиражування призводить до того, що такі блага поступово стають практично безкоштовними. Їх виробники отримують вигоду не від продажу, а від залучення споживача в мережу. Наприклад, сьогодні йде війна між безкоштовними веб-сервісами та платними програмами (філософією бізнесу Google і Microsoft). Веб-сервіси готові безкоштовно надавати послуги, щоб споживач став учасником мережі. Стандарт, що став лідером, дуже швидко поширюється на ринку, оскільки нові користувачі змушені до нього підключатися [6]. Тому високі обсяги виробництва вигідні як виробникові, так і споживачеві. В результаті виникають прямі мережеві ефекти – це симетрична форма ефектів доповнюючих благ.

Більше розглянуті закономірності проявляються там, де економічні процеси максимально визначаються НТП. Це галузі, які випускають комп'ютери, фармацевтичні препарати, ракети, літаки, автомобілі, телекомунікаційне обладнання, мікроелектроніку. Загалом, мережеві ефекти викликають дію закону зростаючої граничної прибутковості.

Це дозволяє визначити інформаційну економіку як принципово нове середовище взаємодії фірм, для якої характерно: масове використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для опосередкування різних соціально-економічних взаємодій, зміна структури виробничих сил у бік зростання частки нематеріальних чинників, мультиплікативне посилення ефекту відставання для мікро - і макроекономічних учасників, трансформація

базових економічних законів, серед яких позитивний ефект масштабу, мережеві ефекти, скорочення ЖЦТ, закони Мура, Гілдера і Меткалфа.

Іншою особливістю інформаційної економіки стала тенденція до активного формування мережевих відносин, що наприкінці ХХ ст. отримало назву мережевої революції. Мережа у вузькому сенсі – це особлива структура, що складається з «вузлів» (фірми, інші економічні суб'єкти) та сукупності зв'язків між ними [9]. Численні дослідники бачать подальшу еволюцію економічних організацій у розвитку їх мереж. Створення мереж розглядається як один із способів упорядкування елементів організації. Ідеологія мережі базується на контракті, тобто домінуванні відносин рівності сторін, їх прав і обов'язків у межах взаємовигідних домовленостей. Мережі дозволяють ефективніше розподіляти ресурси між учасниками і досягати максимального синергетичного ефекту від їх використання [7]. Грановер і Швеленберг мережею називають сукупність стійких контактів індивідів або груп. Патюрель Р. вважає, що мережі виступають методом управління для досягнення цілей партнерів та ділової кон'юнктури. Мережа є альтернативою механізму виробництва і обміну благ через використання ринку і ієрархій [8]. Тобто, мережа передбачає відмову від вертикальної ієрархії організації на користь горизонтальних зв'язків, заміну жорсткої функціональної структури незалежними мобільними групами, а ієрархічних відносин – договорними (контрактними). Мережа завжди спрямована на вирішення економічних завдань за рахунок посилення підприємницьких ініціатив, гнучкості, маневреності та інновацій [9]. Учасники мережі, використовуючи горизонтальні зв'язки і механізми спеціалізації і взаємодоповнення, отримують можливості досягнення високих результатів.

Важливим є питання причин масового переходу до мережевих відносин. По-перше, в інформаційній економіці знижуються витрати управління, моніторингу через доступність інформації, використання електронних засобів зв'язку, електронного документообігу, скорочення розриву між виробництвом і споживанням. Паралельно скорочується і ЖЦТ, викликаючи необхідність

підвищення мобільності, гнучкості, інноваційності виробництва. Типова фірма за таких умов стає гнучкішою, її структура постійно змінюється, а управління цим виступає найважливішим специфічним ресурсом підвищення ефективності функціонування. Відбувається кардинальна трансформація структури фірми: замість жорсткого каркаса виникає гнучке утворення, з певними якостями, серед яких: непостійний характер функціонування елементів, реалізація зв'язків і управлінських дій за допомогою інформаційних технологій, побудова взаємин на основі угод і договорів, тимчасові альянси організацій суміжних галузей, договірні відносини працівників з адміністрацією та ін. [9].

Сьогодні виділяють два види мереж: мережі великої компанії, яка організує фірми меншого розміру і мережа фірм, близьких за розмірами, самостійних і рівноправних. Традиційна фірма поступається мережі за наступним моментам:

1. мережа забезпечує краще засвоєння нових навичок і знань і забезпечує учасників повнішою інформацією за ринок;

2. кількісно і якісно знижує трансакційні витрати. Так, мережа забезпечує якіснішу продукцію за рахунок кращих комунікацій покупця і постачальника, адаптивності до непередбачуваних змін;

3. мережі можуть послаблювати зовнішні обмеження і невизначеність посилюючи зв'язок з джерелами, які визначають ці обмеження. Мережа фактично є спільнотою малих фірм або виробників, що порівняно з великими бюрократичними організаціями дає індивідам більше автономності [6].

Однак повністю перейти на мережі неможливо, як і організувати тільки ієрархічні форми взаємодії. Різновидом мереж є віртуальні фірми як породження глобалізації економіки та масовості ІКТ, засновані на принципах:

- відмова від територіальної цілісності фірми, використання аутсорсингу , що забезпечує максимальну віддачу від використання ресурсів;
- партнери по виробництву тимчасові. Якщо їх технології застаріли або необхідні принципово нові, йде пошук інших постачальників;
- територіальна прив'язка партнерів і ринків збуту не має значення;

- закупівля обладнання, приміщень не вигідна, оскільки невідомий обсяг випуску. За відсутності власного виробництва відсутні витрати на його оснащення, на придбання нового обладнання, на продаж (утилізацію) старого;
- скорочення невиробничих витрат, у т. ч. з управління. Принципово важливим є комп'ютер, вихід в Інтернет і персонал для роботи з системою.

Економічна ефективність віртуальної організації фірми забезпечується за рахунок значного зниження різних витрат, що може сягати від 2 до 40%. Істотно знижуються витрати життєдіяльності офісу. Інформаційні технології дозволяють фірмам скорочувати кількість посередників, а продуктивність праці, її якість зростає.

Нові закономірності економічних відносин впливають і на розміри типового виробника. Попри формально безмежні можливості інформаційних технологій для розвитку малих фірм, останні зазвичай поступаються великим виробникам. Неефективність «економіки фізичних осіб» вже не викликає сумніву, її процвітання суперечить науково-технічному і економічному прогресу. Так, серед тенденцій інформаційної економіки зберігаються характерні для індустріальної стадії процеси централізації і концентрації капіталу, укрупнення господарських одиниць, олігополізація та монополізація, формування ТНК. Як зазначає О. Рязанова, процеси перерозподілу власності вступили на новий етап – етап активної олігополізації [6, С. 77], що проявляється у добровільних і недобровільних злиттях і поглинаннях фірм. Сучасний етап НТП об'єктивно збільшує масштаби фірм, в даному випадку внутрішньофірмових ієрархій [1]. Дрібне й середнє виробництво у багатьох галузях об'єктивно не може бути міцним фундаментом економіки, не забезпечуючи належного економічного ефекту, запасу міцності в кризі. Олігополії міцно завойовують позиції, як на національних, так і на світових ринках.

У даний час концентрація виробництва переросла галузеві і регіональні межі; обсяги виробництва і фінансові кошти зосереджуються в руках меншого числа олігополії. У світовому масштабі часто складається олігополія, в рамках

якої конкурують не більше п'яти виробників. Наприклад, наприкінці ХХ ст. лише 3 (з 20 найбільших світових компаній) забезпечували 43% всієї нафтопереробки, виробництво 60% автомобілів і синтетичного каучуку, 56% тютюнових виробів, 67% пакувальних матеріалів. Схожа ситуація у літакобудуванні, автомобільної промисловості, сфері ІКТ [10].

Серед основних причин росту великих фірм дослідники виділяють такі:

1) дію тенденції до зростання витрат і зменшення дохідності через обмеженості ресурсів;

2) зростання ролі інфраструктури, об'єкти якої капіталомісткі і вимагають значних поточних витрат. Їх спорудження і обслуговування здійснюють надвеликі компанії з розвиненою внутрішньофірмовою ієрархією;

3) необхідність розробки та масового виробництва принципово нових товарів, що не під силу малому і середньому бізнесу. Пасажирські літаки, вантажні автомобілі, судна, обладнання для електростанцій, машинобудівні комплекси та ін. створюють великі фірми. При цьому вплив олігополії на інноваційний розвиток неможливо оцінити тільки позитивно. Сьогодні високотехнологічне виробництво – виключно капіталомістке заняття, де роль одинака мінімальна, а працюють гігантські колективи на дорогому обладнанні. Доходи від авторських прав олігополісти практично перетворили на додатковий податок на суспільство, завищуючи ціну щодо собівартості в десятки разів. Політика олігополістів передбачає, що споживач повинен постійно оновлювати технічну і програмну базу. Самі товари часто створюються так, щоб служити менше і частіше замінюватися, забезпечуючи безперебійний попит. Мало того, саме олігополії часто свідомо позбавляють продукт його цінних якостей, аби змусити споживача купувати вироби, поліпшують якості первісної покупки.

Одночасно становище невеликого виробника погіршується через зміни в структурі виробничих витрат. Зростання основного капіталу, масове оновлення технологій означають зростання постійних і падіння змінних витрат, у т. ч. на оплату робочої сили. Дослідження підтверджують, що в більшості галузей

частка постійних витрат помітно зростає – понад 50%, а у виробництві чіпів вже вище 90% [5]. Такий сильний перекис у співвідношенні змінних і постійних витрат спостерігається у галузях п'ятого та шостого техноукладів, де домінують нові технології. В області телекомунікацій це проявляється в необхідності великих довиробничих інвестицій для створення мережевої інфраструктури. Емпірично цю тенденцію підтверджує закон Хантлі, що виявляє структурні відмінності між телекомунікаційними і звичайними промисловими компаніями. Домінування постійних і зменшення граничних витрат означає серйозний виклик, оскільки витрати на НДР, необхідні для безперервного зростання продуктивності сучасних технологій збільшуються, а валовий дохід, в разі неможливості масового розширення ринків збуту, навпаки, скорочується.

Іншою деструктуруючою особливістю може бути феномен посилення впливу зростаючої граничної прибутковості. Як зазначалось, в індустріальній економіці домінує негативний зворотній зв'язок, через закон спадної граничної дохідності, за яким дохід (щодо витрат) спочатку зростає в більшій, а потім – у меншій пропорції. Ключовим стає питання про притягнення критичної маси споживачів, тобто обсяг попиту що дозволить компенсувати надвисокі постійні витрати, означатиме рентабельність виробництва, отримання прибутку і, в подальшому, досягнення фірмою рівноваги. Так звана критична маса означає, що зростаюча прибутковість і прямий мережевий ефект починають діяти тільки при досягненні мінімального числа споживачів. Залучаючи цей мінімум, система досягає потрібного рівня корисності, що забезпечує довготривалу експлуатацію мережі.

Високі технології актуалізують і проблему часу. Інформація як чинник виробництва морально застаріває набагато швидше матеріальних об'єктів. Тривалість технологічних розробок і витрати зростають, а час ефективного перебування продукції на ринку скорочується через постійну зміну технологічних розробок і асортименту. Тому час став стратегічним фактором успіху, оскільки, по-перше, при пізньому виході на ринок термін присутності буде недостатній для покриття витрат, по-друге, може з'явитися принципово

новый товар. Тому на високотехнологічних ринках великі учасники поглинають дрібних, а швидкі – повільних, верх беруть інноваційно-активні виробники.

Література

1. Абрамова Е.Г. Информация в информационной экономике //Креативная экономика. 2007. №6. С.55-61.
2. J. Bradford De Long, A. Michael Froomkin. The Next Economy. April 1997
3. Винарик Л. Щедрин А., Васильева Н. Информационная экономика: становление, развитие, проблемы. – Донецк: Институт экономики промышленности. – 2002. – 312с.
4. Закон Мура. Материал из Википедии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0>
5. Вайбер Р. Эмпирические законы сетевой экономики // Проблемы теории и практики управления. - 2003. - N3.- С.86-91
6. Тагаров Б. Структура фирмы и сетевые блага в новой экономике. [Электронный ресурс]. <http://www.econ2.ru/stati/yeconomicheskaja-teorija/struktura-firmy-i-setevye-bлага-v-novoi-yeconomike.html>
7. Катенев В.И. Перспективы развития сетевой экономики // Проблемы современной экономики. – 2007. – №2 (22).
8. Благодетелева-Вовк С. Підприємство як мікроцивілізація: монографія. – Черкаси: Брама-Україна, 2010. – 402 с.
9. Теория организации / Акулов В. Б., Рудаков М. Н. Петрозаводск: ПетрГУ.– 2001, 316 с.
10. Прокопов Б. И. Влияние олигополистических структур на развитие национальной экономики (региональный аспект) // Проблемы современной экономики, N 1 (29), 2009.